

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

19.10.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

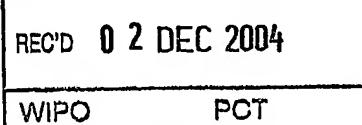
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年10月21日

出願番号  
Application Number: 特願2003-361290

[ST. 10/C]: [JP2003-361290]

出願人  
Applicant(s): キヤノン株式会社

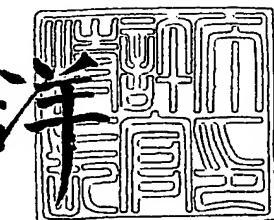


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月19日

特許長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川洋



【書類名】 特許願  
【整理番号】 257707  
【提出日】 平成15年10月21日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 5/00  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 中尾 宗樹  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100087446  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 川久保 新  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 009634  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9704186

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項 1】**

通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、

現在日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知し、一方、現在日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない制御手段を有することを特徴とする情報機器。

**【請求項 2】**

通知予定日時が、電源OFF状態で到来し、その後に、機器の電源をONにした場合、現在日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知し、一方、現在日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない制御手段を有することを特徴とする情報機器。

**【請求項 3】**

通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器の制御方法において、

現在日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知段階と；

現在日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知段階と；

を有することを特徴とする情報機器の制御方法。

**【請求項 4】**

通知予定日時が、電源がOFF状態で到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知段階と；

上記電源がOFF状態で、上記通知予定日時が到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知段階と；

を有することを特徴とする情報機器の制御方法。

**【請求項 5】**

通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器を制御するプログラムにおいて、

上記通知予定日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知手順と；

上記通知予定日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知手順と；

をコンピュータに実行させるプログラム。

**【請求項 6】**

通知予定日時が、電源がOFF状態で到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知手順と；

上記電源がOFF状態で、上記通知予定日時が到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知手順と；

をコンピュータに実行させるプログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】情報機器

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報機器等のカレンダー機能等のスケジュール管理機能において、スケジュール入力された予定の報知手段として、アラーム音や表示を、また情報機器の通信機能と連動してスケジュール入力された予定を、メール送信する機能等のリマインダ通知機能に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、スケジュール管理機能を有する電話機があった（たとえば、特許文献1参照）。

【0003】

近年、情報機器は、カレンダー機能等に関連して、スケジュール管理機能を有するが、スケジュール入力された予定の報知手段として、アラーム音、情報機器の通信機能と連動してスケジュール入力された予定を、メール送信する機能等、リマインダ通知機能を具備するものがある。

【0004】

また、停電等で消えた予定を通知する方法が知られている（たとえば、特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2000-253109号公報

【特許文献2】特開平09-275540号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記従来の情報機器では、スケジュール入力された未報知である予定が、複数存在し、これら複数の予定の報知時刻が過ぎた場合、複数の予定の全てについて、リマインダ通知を行う。

【0006】

つまり、情報機器の日時設定を間違え、未来の日時に設定した場合、その設定された日時の手前までに入力されている未来の予定を、全て報知する。したがって、たとえば、1年先までの予定が100件入力されていれば、日時設定を間違えて1年後に設定した場合に、1年先までの予定100件を、全てリマインダ通知する。

【0007】

これらの予定の通知方法が、メールで行なわれると、日時設定を間違えた後に、順次、メールの送信を実行するので、アラーム等の報知方法とは異なり、膨大な予定が、外部へ出る可能性があり、取り返しのつかない状況になることがあるという問題がある。

【0008】

また、上記従来例では、次の問題が考えられる。スケジュール入力された予定の日時に、情報機器の電源がOFFにされていると、OFFになっている際のリマインダ通知は行なわれないが、その後に、電源をONしたときに、またはスケジュールアプリケーションを起動したときに、電源がOFFしている間に予定が失われていなければ、情報機器の電源がOFFの間に日時が到来した予定のリマインダ通知を行う。

【0009】

つまり、情報機器の電源OFFの期間が長く、しかも情報機器の電源OFFの間に、予定が数多く登録されていると、情報機器の電源をONにしたときに、多くのリマインダ通知が行なわれる。したがって、予定としては意味が薄く、古いリマインダ通知が数多く行われるので、過去の不必要的予定のリマインダ通知が数多く実行され、そのリマインダ通知をメール送信する場合、古い予定が外部へ、一気に送信されるという問題がある。

【0010】

本発明は、通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、古いリマインド通知や、意図しない数多くのリマインド通知を不用意に実行することを阻止することができる情報機器を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、電子カレンダーのリマインダ通知を行う予定について、現在日時から過去に遡り、現在日時から一定時間以内にリマインダ通知を行う予定のみ、リマインダ通知を有効とする情報機器である。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、情報機器に設定された日時よりも過去のものであって、未報知の予定のリマインダ通知があっても無効とし、有効なリマインダのみを通知するので、古いリマインド通知や意図しない数多くのリマインド通知を不用意に実行することを阻止することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

発明を実施するための最良の形態は、以下の実施例である。

【実施例1】

【0014】

図1は、本発明の実施例1である情報機器IA1を示す構成図である。

【0015】

情報機器IA1は、リマインダ機能搭載の電子カレンダーを有する情報機器であり、中央演算処理部(CPU)100と、ROM101と、不揮発性RAM102と、記憶部(DRAM)103と、設定時刻管理部104と、表示部105と、操作部106と、通信部108と、システムバス110とを有する。

【0016】

中央演算処理部(CPU)100は、情報機器の全体を制御する。ROM101は、プログラムとデータとを記憶するメモリである。不揮発性RAM102は、ユーザが登録したスケジューラの予定、個人データ、電話帳等のバックアップ用のデータを格納する不揮発性メモリである。

【0017】

記憶部(DRAM)103は、CPUワークデータ、表示用データ等を記憶する。設定時刻管理部104は、現在時刻の管理、スケジューラ予定の通知時間の監視等を行う。表示部105は、スケジューラの入力画面、リマインダによる通知、装置の状態等をカラー表示する。

【0018】

操作部106は、テンキー等を有する。通信部108は、回線109を接続し、外部と通信するためのモデム等を有する。各処理部100～109は、システムバス110によって接続されている。

【0019】

図2は、上記実施例で使用されている表示部105の具体的な構成を示すブロック図である。

【0020】

表示部105は、表示データを記憶するVRAM200と、VRAM200の内容をドットマトリクスLCD202に出力させるためのLCDドライバ201とを有する。

## 【0021】

図3は、上記実施例で使用されているDRAM103の内部構成を示すメモリマップである。

## 【0022】

DRAM103は、それぞれCPU100のワークとして使われるCPUワークエリアと、表示部105に表示するデータを記憶する表示用データ格納エリアと、その他のデータを記憶するその他のデータ格納エリアとを有する。

## 【0023】

図4は、上記実施例で使用されている不揮発性RAM102の内部構成を示すメモリマップである。

## 【0024】

不揮発性RAM102は、それぞれ予定データ格納エリア301と、その他のデータを記憶するその他のデータ格納エリアとを有する。

## 【0025】

予定データ格納エリア-3-0-1には、予定データ-1～予定データ-1-0-0の1-0-0件のスケジューラの予定データ格納エリアが収められている。

## 【0026】

予定データ302は、予定日時303と、予定名を表す予定名304と、電話番号305と、通知日時306と、通知手段307と、通知終了フラグ308とを有する。

## 【0027】

予定日時303は、予定の日時を表す。電話番号305は、予定に関連する電話番号を識別する予定である。通知日時306は、当該予定をリマインダとしてユーザに通知する日時である。通知手段307は、どのようなリマインダで通知するかその種類を指定する予定である。通知終了フラグ308は、当該予定がまだ通知されていないときにはFALSE、既に通知済みの予定であるときにはTRUEを設定するフラグである。

## 【0028】

図5は、上記実施例で使用されている操作部106の外観を示す構成図である。

## 【0029】

操作部106は、LCD202と、電話番号等を入力するテンキー502と、機能設定等に用いる登録キー503と、マルチな入力に用いる4つのファンクションキー504と、設定入力キーであるセットキー505と、表示部のカーソル移動等に用いる左右上下方向キー506とを有する。

## 【0030】

図6は、上記実施例におけるスケジューラ機能を用いた際に、予定を登録する画面の一例である予定登録画面601を示す図である。

## 【0031】

予定登録画面601は、予定日時入力項610と、予定名入力項611と、番号入力項612と、通知時刻入力項613と、通知方法入力項614と、登録ボタン項615とを有する。

## 【0032】

予定日時入力項610は、ユーザが予定している予定の予定日を入力する入力項である。予定名入力項611は、ユーザが予定している予定の予定名を入力する入力項である。番号入力項612は、予定と関連性のある連絡先電話番号を入力することができる入力項である。通知時刻入力項613は、ユーザが予定している予定の通知時間を入力する入力項である。通知方法入力項614は、予定をリマインダ通知する手段の指定を行う入力項である。登録ボタン項615は、登録を確定する電子ボタンである。

## 【0033】

図7は、ユーザが通知する予定を入力し、その後、通知時間が到来した際に、表示部105に表示するリマインダの一例を示す図である。

## 【0034】

リマインダ602を用いて、情報機器の画面上に、通知すべき予定を、ユーザに通知する。

【0035】

リマインダ602は、予定日時を表す予定日時表示項620と、予定名を表す予定名表示項621と、関連する電話番号を表す電話番号表示項622と、通知した予定を確認後にリマインダ表示を止める場合に用いる電子ボタンである確認ボタン623とを有する。

【0036】

図8は、ユーザが通知する予定を入力し、その後、通知時間が到来した際に、外部にメール送信し、外部のメール端末に、リマインダ通知する場合におけるリマインダ通知メールの一例を示す図である。

【0037】

通知メールは、予定データ格納エリア301の予定データの内容を参照し、予定の送信時刻が到来すると、メール送信する。内容の参照を行う場合、上記実施例の特徴である情報機器IA1に設定された日時から過去に遡り、情報機器IA1に設定されている日時から一定時間以内にリマインダ通知を行う予定のみに関するリマインダ通知を有効とする。リマインダ通知において、図7に示すユーザ設定において、通知方法をメールで送信するように設定した場合に、メール送信を行う。

【0038】

図9は、情報機器IA1において、スケジューラ機能を起動し、予定を入力し、スケジューラ機能を終了するまでの処理を示すフローチャートである。

【0039】

まず、ステップS1では、スケジューラ機能を起動し、ステップS2に進む。ステップS2では、ユーザが、予定登録画面601を用い、予定の日時、予定名、電話番号、通知日時、通知方法を入力し、ステップS3に進む。

【0040】

ステップS3では、ユーザが登録ボタン615を押下することによって、入力された予定を確定し、そのデータを、不揮発性RAM102に格納し、図9に示す処理を終了する。

【0041】

図10は、情報機器IA1に登録されている現在日時Dと、入力されている複数の予定との関係で、リマインド通知する予定か、リマインド通知しない予定かを、時系列的に示すモデル図である。

【0042】

図10における時間軸は、左側が過去、右側が未来であり、時間軸上に複数の予定が入力される。図10中、所定の1つの予定が、所定の1つの日時に設定されているが、複数の予定が、1つの日時に重なって登録されるようにしてもよい。

【0043】

図10において、情報機器に登録された現在日時Dから、時間軸上で過去に向かって一定時間(T時間前)以内に、リマインド通知しようとした予定を、有効とし、リマインド通知する。リマインド通知した予定については、図4に示す予定データ302において、通知終了フラグ308をONし、1つの予定データを通知した状態とする。

【0044】

また、時間軸上で、一定時間(T時間)以上経過した予定については、無効とし、リマインド通知を行なわない。リマインド通知をしなかった予定について、予定データの通知終了フラグ308をONにする。

【0045】

ここで、後述する図12に示すフローチャートにおいて、通知終了フラグ308をONにするステップS20で、上記実施例の特徴を説明しているが、この通知終了フラグ308は、特にONにしなくとも、OFFのままにし、予定を未通知状態のままにするようにしてもよい。

## 【0046】

この場合、情報機器IA1に登録されている現在日時が誤りであり、後に、その誤りに気付き、誤っている現在日時を、正しい日時に設定し直すと、未通知の予定が残されるが、上記のように、問題がない。

## 【0047】

図11は、上記と同様に、情報機器IA1に登録された現在日時Dとの関係で、入力された複数の予定について、リマインド通知するのか、リマインド通知しないのかを、時系列的に示すモデル図である。

## 【0048】

つまり、図11は、情報機器IA1が、電源OFFの期間から、所定の時期に、電源ONになった場合に、リマインド通知を行う予定であるのか、リマインド通知しない予定であるのかを判断するためのモデル図である。

## 【0049】

時間軸に対して、情報機器IA1のOFF状態の期間中は、登録されている予定をリマインド通知することはないが、-電源がONしたときに、-電源ONの日時から-過去方向に遡って一定時間(T時間)以内に、リマインド通知しようとした予定について、図10に示す場合と同様に、これを有効とし、リマインド通知する。

## 【0050】

リマインド通知した予定について、図4に示す予定データ302で、通知終了フラグ308をONにし、1つの予定を通知した状態とする。

## 【0051】

また、これと同様に、T時間よりも過去にリマインド通知しようとする予定を、無効とし、リマインド通知しない。リマインド通知を行しなかった予定については、予定データの通知終了フラグ308をONとする。

## 【0052】

ここでも、上記と同様に、通知終了フラグ308をONにせず、OFFのままにしておいてもよい。

## 【0053】

図12は、情報機器IA1がリマインド通知するために判断する動作を示すフローチャートである。

## 【0054】

情報機器IA1の電源がONになると、動作が開始され、S11では、リマインド通知を行うタイミングになったかどうかを、一定周期で判断する。S12では、予定データの中で、通知すべき件数を全てチェックしたかどうかを判断する。S12で、チェックする予定があると判断した場合、S13では、次の予定データを不揮発性RAMから読み出し、S14では、その予定データの中で、通知終了フラグ308がOFFであるかどうかを判断する。

## 【0055】

通知終了フラグ308がONである場合、ループへ戻り、S12へ遷移する。通知終了フラグ308がOFFである場合、通知がまだ行なわれていない予定であるので、S15へ遷移し、リマインド通知日時が、情報機器IA1に登録されている現在日時から過去方向に一定時間(T時間)以内であるかどうかを判断する。

## 【0056】

一定時間以内であると判断された場合、その予定のリマインド通知を行うと判断し、S16へ遷移する。S16では、その予定の通知方法がアラームであると判断すれば、S17では、アラームによってリマインド通知する。この場合、画面上でもリマインド通知を行う。

## 【0057】

次に、S18では、予定の通知方法がメールであると判断すれば、S19へ遷移し、メールによって予定の通知が行われる。不揮発性RAM内の予定をメールによって送信する

手段に関しては、既知であるので、その詳細説明を割愛する。

【0058】

メールの宛先は、図4に示す予定データ内の通知手段307内にメールアドレスとして保存されている宛先である。

【0059】

アラーム通知またはメール通知によって予定のリマインド通知が終了すると、次に、S20では、上記予定の通知が完了したことを示す通知終了フラグをONする。

【0060】

なお、上記のように、S15で、リマインド通知日時がT時間よりも長く、S20へ遷移した場合、特に通知終了フラグ308をONにしなくとも、OFFのままにし、予定を未通知状態のままにするようにしてもよい。

【0061】

この場合、情報機器IA1に登録されている現在日時が誤りであり、後にその誤りに気付いて現在日時を正しい日時に設定し直せば、未通知の予定が残され、さらに好適な動作を実現することができる。

【0062】

上記実施例の構成要素の相対配置、表示画面等は、特に記載がない限り、上記実施例における相対位置以外の相対位置、上記実施例における表示画面以外の表示画面を採用するようにしてもよい。

【0063】

つまり、上記実施例は、通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、現在日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知し、一方、現在日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない制御手段を有することを特徴とする情報機器の例である。

【0064】

また、上記実施例は、通知予定日時が、電源OFF状態で到来し、その後に、機器の電源をONにした場合、現在日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知し、一方、現在日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない制御手段を有することを特徴とする情報機器の例である。

【0065】

さらに、上記実施例を、プログラムの発明として把握することができる。つまり、上記実施例は、通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器を制御するプログラムにおいて、上記通知予定日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知手順と、上記通知予定日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知手順とをコンピュータに実行させるプログラムの例である。

【0066】

そして、上記実施例は、通知予定日時が、電源がOFF状態で到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から、過去方向へ所定の時間を経過していない予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知する通知手順と、上記電源がOFF状態で、上記通知予定日時が到来し、その後に、上記電源をONにした場合、上記通知予定日時から過去方向に、上記所定の時間以上経過した予定であって、未通知の予定を、リマインダとして通知しない非通知手順とをコンピュータに実行させるプログラムの例である。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明の実施例1である情報機器IA1を示す構成図である。

【図2】上記実施例で使用されている表示部105の具体的な構成を示すブロック図である。

【図3】上記実施例で使用されているDRAM103の内部構成を示すメモリマップである。

【図4】上記実施例で使用されている不揮発性RAM102の内部構成を示すメモリマップである。

【図5】上記実施例で使用されている操作部106の外観を示す構成図である。

【図6】上記実施例におけるスケジューラ機能を用いた際に、予定を登録する画面の一例である予定登録画面601を示す図である。

【図7】ユーザが通知する予定を入力し、その後、通知時間が到来した際に、表示部105に表示するリマインダの一例を示す図である。

【図8】ユーザが通知する予定を入力し、その後、通知時間が到来した際に、外部にメール送信し、外部のメール端末に、リマインダ通知する場合におけるリマインダ通知メールの一例を示す図である。

【図9】情報機器IA1において、スケジューラ機能を起動し、予定を入力し、スケジューラ機能を終了するまでの処理を示すフローチャートである。

【図10】情報機器IA1に登録されている現在日時Dと、入力されている複数の予定との関係で、リマインド通知する予定か、リマインド通知しない予定かを、時系列的に示すモデル図である。

【図11】情報機器IA1に登録された現在日時Dとの関係で、入力された複数の予定について、リマインド通知するのか、リマインド通知しないのかを、時系列的に示すモデル図である。

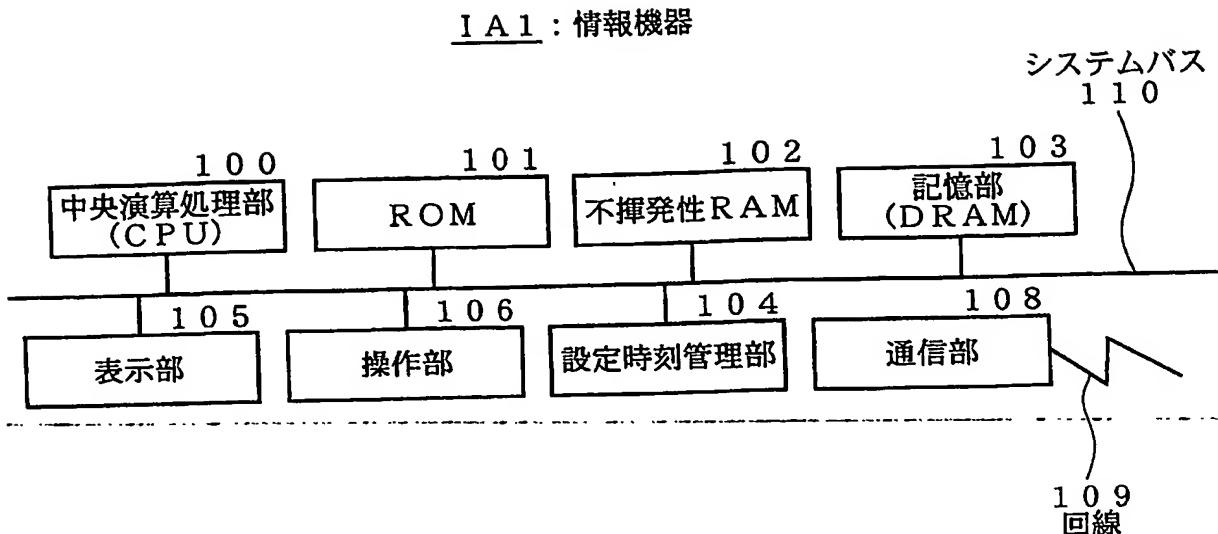
【図12】情報機器IA1がリマインド通知するために判断する動作を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

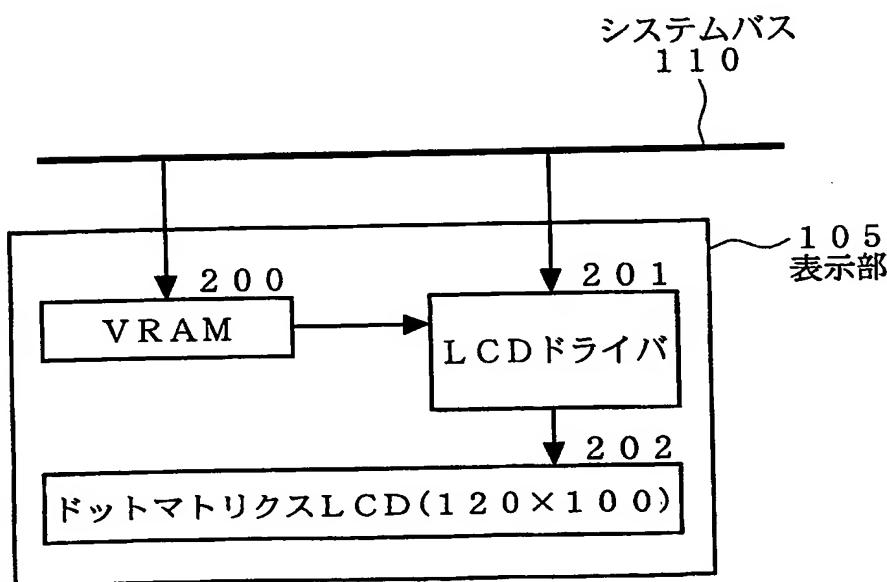
##### 【0068】

IA1…情報機器、  
100…CPU、  
101…ROM、  
102…不揮発性RAM、  
103…記憶部、  
104…設定時刻管理部、  
105…表示部。

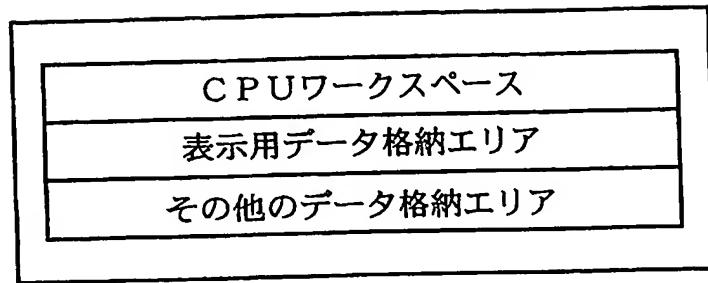
【書類名】 図面  
【図 1】



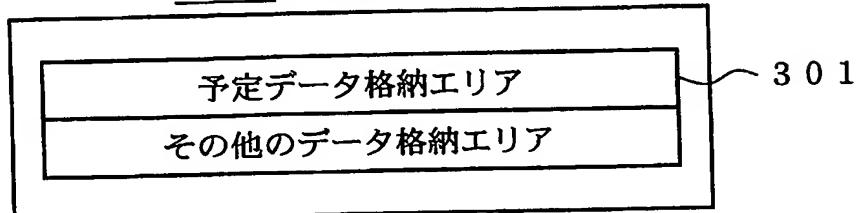
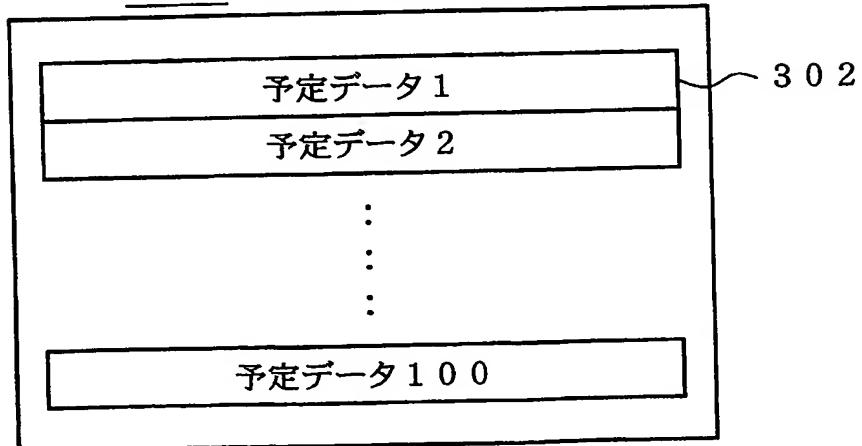
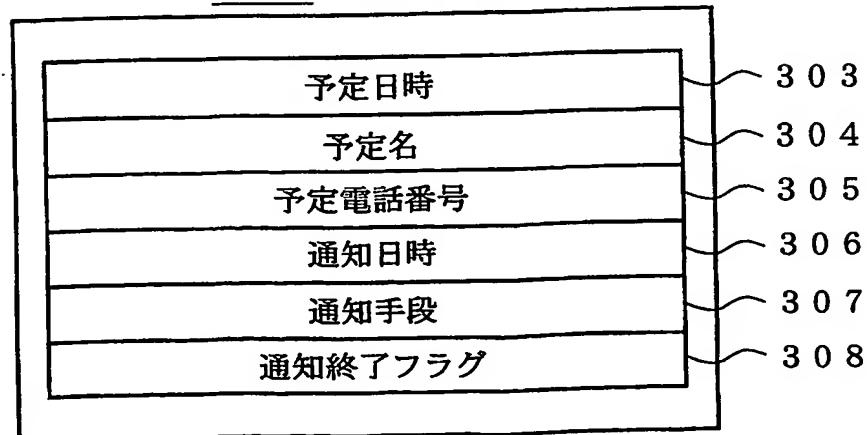
【図 2】



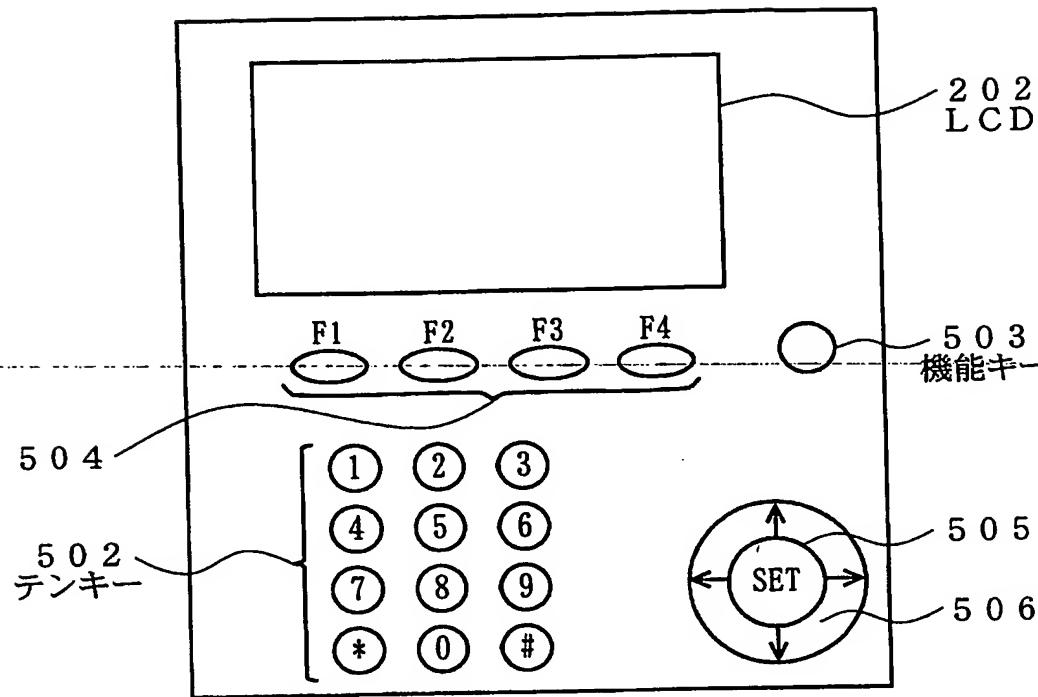
【図3】

103: DRAM

【図4】

(1) 1-0-2: 不揮発性R.A.M.(2) 301: 予定データ格納エリア(3) 302: 予定データ

【図 5】

106：操作部

【図6】

601：予定登録画面

予定登録画面

予定日時 2003/10/08  
予定 お父さん誕生日  
電話番号 09812345678  
通知日時 2003/10/07  
通知方法  アラーム  
 メール  
AAA@abc.com

確定

610 611 612 613  
614 615

【図7】

602：リマインダ

リマインダ

2003/10/08  
予定 お父さん誕生日  
電話番号 09812345678

確定

620 621 622 623

【図8】

リマインダ通知メールの例

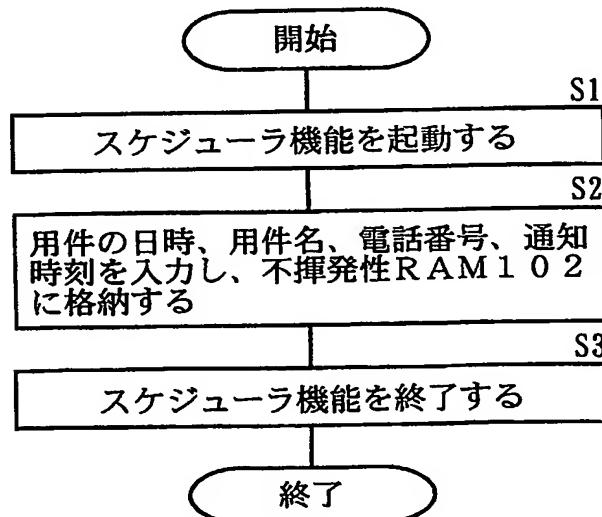
From : faxphone@aaa.jp  
Date : 2003/10/07 12:00  
Title : リマインダ通知

スケジューラからのリマインダ通知です。

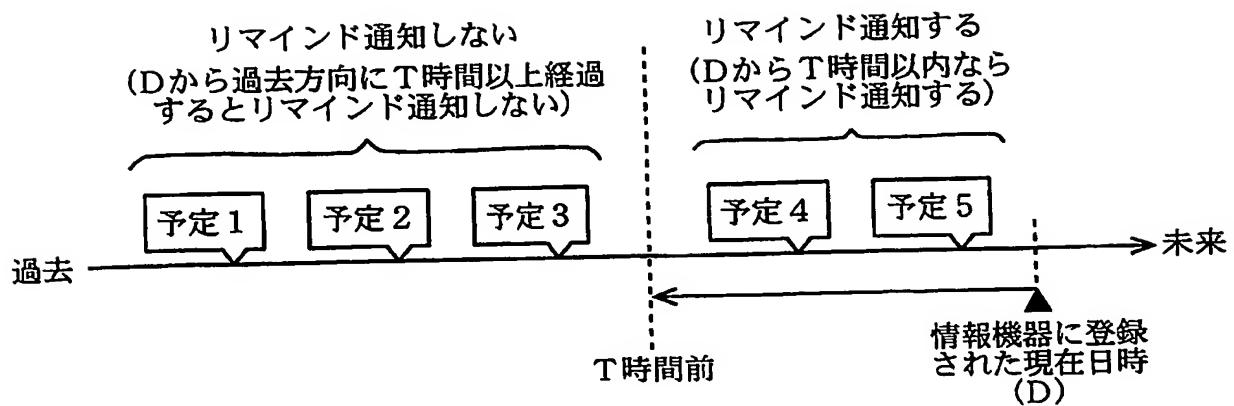
用件：お父さん誕生日

以上の予定の時間になりました。

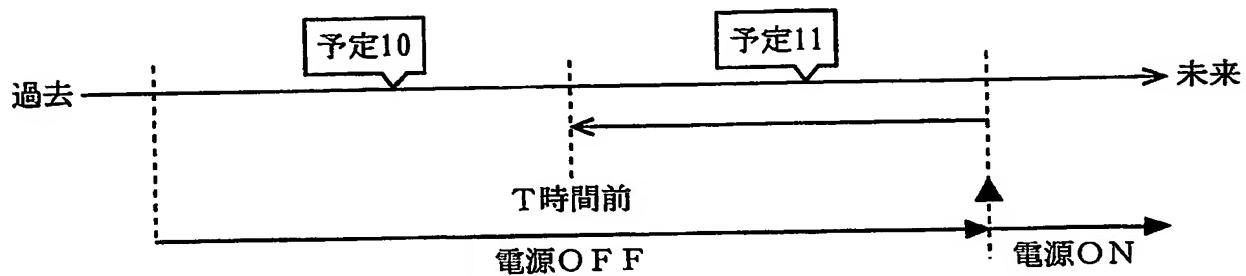
【図9】



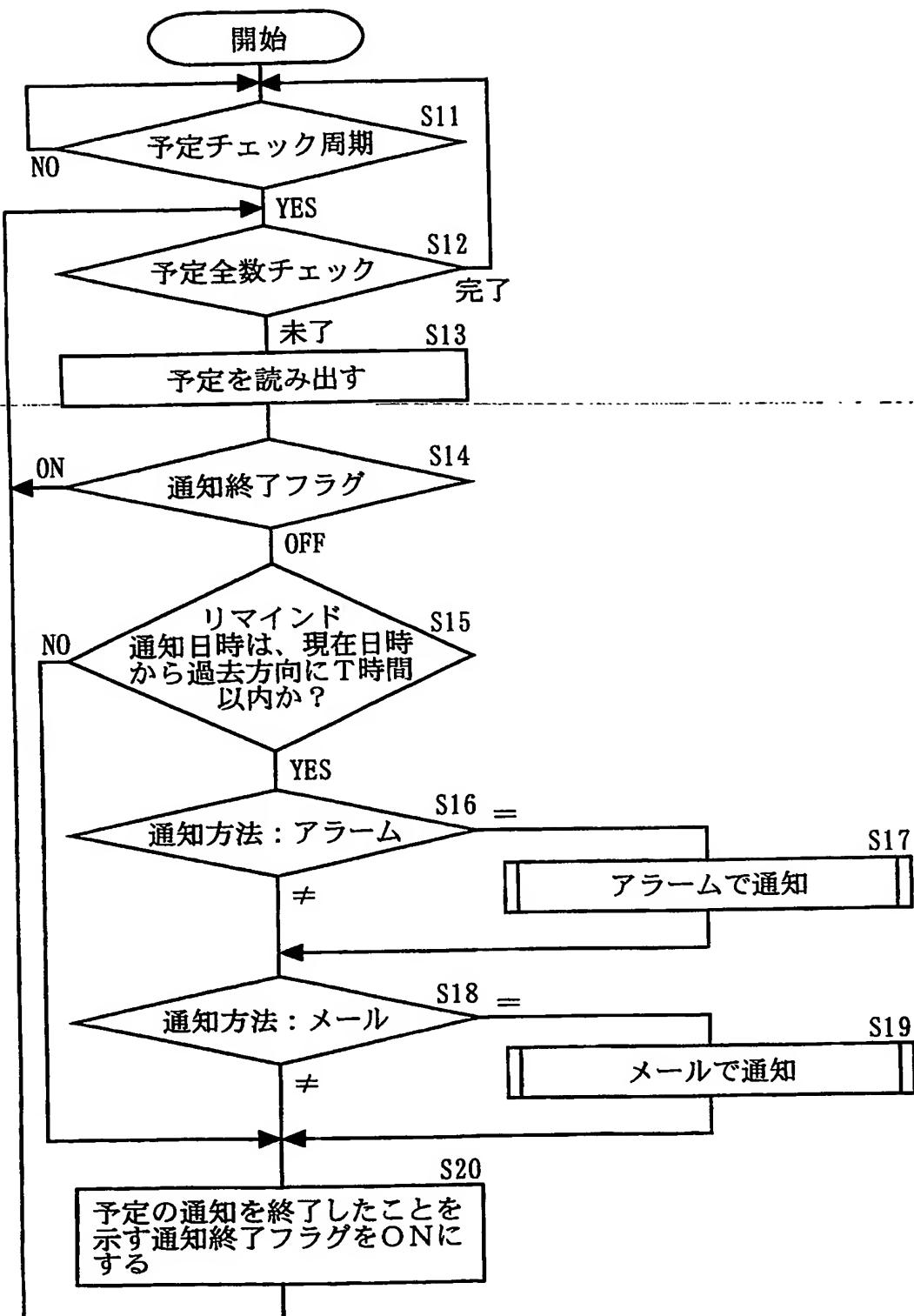
【図10】



【図11】



【図12】



## 【書類名】要約書

## 【要約】

【課題】 通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、古いリマインド通知や、意図しない数多くのリマインド通知を不用意に実行することを阻止することができる情報機器を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 通知予定日時になると、所定の予定をリマインダとして通知するスケジューラ機能を搭載する情報機器において、電子カレンダーのリマインダ通知を行う予定に関して、現在日時から過去に遡り、現在日時から一定時間以内にリマインダ通知を行う予定にのみ、リマインダ通知を有効とする情報機器である。

-----【選択図】-----図1-----

特願 2003-361290

出願人履歴情報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏名 キヤノン株式会社

---

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**